

L6 ANSWER 1 OF 1 WPIDS COPYRIGHT 1998 DERWENT INFORMATION LTD

AN 82-82633E [39] WPIDS

TI Herbicide granule contg. phytotoxicity reducing agent - contains 2,4-di chlorophenyl-3'-carboxy-4'-nitrophenyl ether.

DC A97 C03

PA (HOKK) HOKKO CHEM IND CO LTD

CYC 1

PI JP 57136504 A 820823 (8239)\* 6 pp <--

JP 61026964 B 860623 (8629)

ADT JP 57136504 A JP 81-22197 810219

PRAI JP 81-22197 810219

AB JP57136504 A UPAB: 930915

Herbicide granule contg. inert carrier, effective amt. of 2,4-dichlorophenyl -3'-carboxy-4'-nitrophenyl ether (A) and a phytotoxicity-reducing agent selected from (a) at least one anionic surfactants, (b) at least one solidifying agent, (c) at least one water-absorptive resin and (d) at least one epoxy resin.

Anionic surfactants are Na dodecylbenzene sulphonate, Na butylnaphthalene sulphonate, Na dioctylphosphate, Na polyoxyethylene laurylether sulphate, Na polyoxyethylene nonylphenylether sulphate, etc. Solidifying agents are gum arabic, carrageenan, pectin, tragacanth gum, arginic acid, and their mixts. Water-absorptive resins are graft polymers of starch and of cellulose. Epoxy resins are those obtd. by the reaction of bisphenol A (4,4'-isopropylidene diphenol) with epichlorohydrin. The amt. of the phytotoxicity reducing agent is 0.05-5%, pref. 0.1-3% based on the granule. As carrier there are used clay, talc, bentonite, diatomaceous earth, calcium carbonate, gypsum, etc. The granule is obtd. by kneading a mixt. of (A), inert carrier, phytotoxicity-reducing agent, water and if desired, binder such as sodium ligninsulphonate, and then granulating the mixt.

Phytotoxicity of (A) to paddy rice can be reduced. (A) is known as a herbicide to annual weeds such as barnyardgrass and perennial weeds such as slender spikerush and arrowhead.

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-136504

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 01 N 37/48  
25/12  
25/32

識別記号

庁内整理番号  
6526-4H  
7442-4H  
7442-4H

⑬ 公開 昭和57年(1982)8月23日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑬ 除草用剤

⑭ 特 願 昭56-22197

⑮ 出 願 昭56(1981)2月19日

⑯ 発 明 者 下 漢 肇

豊沢市辻堂新町2丁目6番24号

⑰ 発 明 者 市 田 清 一

相模原市共和4丁目2番21号

⑱ 発 明 者 武 富 巖

⑲ 発 明 者 秦野市東田原157  
福永哲也

⑳ 発 明 者 秦野市今泉517番地の8

㉑ 発 明 者 村田行信

平塚市郷630番地の4

㉒ 出 願 人 北興化学工業株式会社

東京都中央区日本橋本石町4丁  
目2番地

明細書の全文(内容に変更なし)

訂 正 明 細 書

1 発明の名称 除草用剤

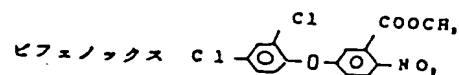
2 特許請求の範囲

不活性担体と有効量の2,4-ジクロロフェニル-3'-カーボメトキシ-4'-ニトロフェニルエーテルに葉巻殺滅剤として(a)アニオン性界面活性剤の1種もしくは2種以上、(b)固型化剤の1種もしくは2種以上、(c)吸水性樹脂の1種もしくは2種以上または(d)エポキシ樹脂の1種もしくは2種以上のいずれかを添加してなることを特徴とする除草用剤。

3 発明の詳細な説明

本発明は除草効果をそこなうことなく水稲に対する葉巻を殺滅せしめることを特徴とする除草用剤に関するものである。更に詳しくは、本発明は不活性担体と除草成分として次の化学構造を有する有効量の2,4-ジクロロフェニル-3'-カーボメトキシ-4'-ニトロフェニルエーテル(以下ビフェノックス

スという)に葉巻殺滅剤として(a)アニオン性界面活性剤の1種もしくは2種以上、(b)固型化剤の1種もしくは2種以上、(c)吸水性樹脂の1種もしくは2種以上または(d)エポキシ樹脂の1種もしくは2種以上のいずれかを添加することによって水稲に対する葉巻を著しく殺滅せしめた除草用剤を提供することにある。



ビフェノックスは水田の落水条件下において処理した場合にはノビエ、コナギなどの広範囲の種類の1年生雑草および多年生雑草のマツバイ、クリカワなどに対して優れた除草効果を示し、PCPのような強い魚毒性はなく安全に使用できる除草剤である。しかしながら、ビフェノックスを処理した場合従来のジフェニルエーテル系除草剤にみられるようにイネ苗の葉鞘部に葉巻である褐変症状がみられ、特に

浸水などの悪条件に遭遇した場合には被害が著しくなり、また流れ果さえ生ずることが問題となりその解決方法が望まれている。

本発明者らはピフェノックスの有する初期除草剤としての優れた除草効果をそこなうことなく稚苗、中苗および成苗のいずれの移植前後に処理しても被害がなく安心して使用できるような除草用殺剤を創り出すべく鋭意研究を重ねた結果、本発明を完成した。すなわち、本発明は不活性組体と有効量のピフェノックスに被害軽減剤として

(a)アニオン性界面活性剤の1種もしくは2種以上

(b)固型化剤の1種もしくは2種以上

(c)吸水性樹脂の1種もしくは2種以上 または

(d)エポキシ樹脂の1種もしくは2種以上

のいずれかを添加してなる除草用殺剤が、これらの被害軽減剤を添加していない既存のピフェノックス殺剤に比べて除草効果を損うことなく、イネに対し

フト型（直鎖ドデシルベンゼンスルホン酸ソーダ塩）およびハード型（分岐型ドデシルベンゼンスルホン酸ソーダ塩）のどちらも使用できる。またブチルナフタレンスルホン酸ソーダ塩はブチルナフタレンをスルホン化して苛性ソーダで中和して得られる。またジオクチルフォスフェートソーダ塩はリン酸をオクタノールでエステルしてジオクチルフォスフェートを合成し、末端の2基を苛性ソーダで中和して得られる。またポリオキシエチレンラウリルエーテルサルフェートソーダ塩はラウリルアルコールに酸化エチレンを付加縮合したものを硫酸化して直ちに苛性ソーダで中和して得られる。同様にポリオキシエチレンノニルフェニルエーテルサルフェートソーダ塩はノニルフェニルアルコールに酸化エチレンを付加縮合したものを硫酸化して直ちに苛性ソーダで中和して得られる。

また(b)固型化剤としてはグァーガム、ローカスト

て被害症状である葉鞘部の褐変度合いが著しく少なしうることを見出した。

本発明において使用される被害軽減剤としては次のものがあげられる。すなわち、(a)アニオン性界面活性剤としてはドデシルベンゼンスルホン酸ソーダ塩、ブチルナフタレンスルホン酸ソーダ塩、ジオクチルフォスフェートソーダ塩、ポリオキシエチレンラウリルエーテルサルフェートソーダ塩、ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテルサルフェートソーダ塩またはそれらの混合物からなる群から選択されたものが有効である。前記のドデシルベンゼンスルホン酸ソーダ塩はアルキルベンゼンをスルホン化して苛性ソーダで中和することにより得られるが、ここにいるドデシルとは単一物ではなくアルキル系の炭素数が10ないし14の混合物であり、平均炭素数が12のドデシルであるところのものを意味する。またドデシルベンゼンスルホン酸ソーダ塩はソ

ビーンガム、アラビアガム、カラギーナン、ベクタン、トラガカントガム、ザンサンガム、グルコマンナン、アルギン酸、クインシードガム、タラガム、アラビノガラクタンガム、カラヤガム、D-ソルビトールとベンズアルデヒドとの縮合物（新日本理化学株式会社製商品名ゲルオールD）またはそれらの混合物が有効である。

また(c)吸水性樹脂としてはデンプンを原料にグラフト重合したもの、セルロースを原料にグラフト重合したものなどが使用できる。これらの代表例としてはアクアキャブ（製鉄化学工業株式会社製商品名）、サンウェット（三洋化成工業株式会社製商品名）、スミカゲル（住友化学工業株式会社製商品名）などが有効である。

また(d)エポキシ樹脂としてはビスフェノールA（4,4'-イソプロピリデンジフェノール）と、エピクロヒドリンとの縮合反応により製造され、常温で

液体のもの、例えばエピコート808、815、816、819、827、828、871(油化シェルエポキシ株式会社製商品名)などが有効である。

これらの薬害軽減剤の粒剤中への添加量は通常0.05多ないし5多程度でよいが好ましくは0.1多ないし3多程度で所期の目的を達成しうる。

本発明の薬害軽減剤を添加して、本発明の除草用剤を得るには一般に当業者が通常行なっている方法、例えばビフェノックス、不活性担体、本発明の薬害軽減剤、必要に応じてリグニンスルホン酸塩などの融合剤を加えて混合し適量の水で混練し押し出し造粒機を用いて押し出し後、乾燥篩別し整粒すればよい。また、固化剤あるいは吸水性樹脂を用いる場合には、それらを予め少量の造粒に必要な水に溶解させるかあるいは更に場合により加温溶解させて用いることも可能である。

本発明は有効成分としてビフェノックスを含有し

てなるものに関するが、本発明はビフェノックスを単独に含有する場合のみならずビフェノックスと他の除草成分、例えば2-クロロ-2',6'-ジエチル-N-(ブトキシメチル)アセトアニリド、8-(1-メチル-1-フェネチル)-ビペリジン-1-カルボチオエート、1-(α,α-ジメチルベンジル)-3-(パラトリル)尿素などとの混合製剤にも上記技術は適用できる。

本発明の不活性担体とは当業者が通常製剤化する場合に用いる鉱物質微粉であり例えばクレイ、タルク、ベントナイト、珪砂土、炭酸カルシウム、石膏などがあり、それらは単独または混合物として用いられる。

次に本発明の実施例をあげて具体的に説明するが本発明はこれらの実施例のみに限定されるものではない。なお実施例中の部は全て重量部を示す。

#### 実施例

ビフェノックス7部、リグニンスルホン酸ソーダ塩3部、ベントナイト20部、後記試験例の第1表に例示した本発明薬害軽減剤の一定量に全量が100部となるようにタルクを加えて混合した水を適量加えて練りあげ、押し出し造粒機を用いて押し出し、乾燥し篩別整粒して本発明の除草用剤を得る。

なお、第1表の比較例は上記の実施例中の薬害軽減剤のりに比較化合物を用いて上記と同じ方法で製剤化したものである。

#### 試験例

5000分の1アールポットに水田土壌(沖積壤土)を充填し基肥として化成肥料(17:17:17)をポット当たり3g施肥し落水状態とした。

#### (1)薬害試験

2期目の水稲苗(品種:日本晴)をポット当たり3株移植し、移植後3日目に実施例に準じて調製した剤を10アール当たり3gの割合で散粒処理を行な

い落水深を5cmとした。調査は薬剤処理後21日目に第3葉位に明らかに被害と認められるものの長さを被害長(cm)として測定した。本試験は1区3ポット制で行ない平均被害長を求めた。結果は第1表に示したとおりである。

#### (2)効果試験

別の落水状態にした5000分の1アールポットにタイムピエの稲子種子をポット当たり20粒播種した。薬剤処理はタイムピエの発芽前処理区(播種後1日)と第1葉期処理区を設け、前記と同じ剤を10アール当たり3gの割合で散粒処理し落水深を3cmとした。調査は発芽前処理区は処理24日後に、そして1葉期処理区は処理17日後にそれぞれ残存タイムピエの乾物重を測定し次式により防除係を求めた。

$$\text{防除係} = 100 - \frac{\text{処理区のタイムピエ乾物重}}{\text{無処理区のタイムピエ乾物重}}$$

本試験は1区3ポット制で行ない平均防除値を求めた。結果は第1表のとおりである。

141113257-136504(4)

第 1 表

| No. | 薬 害 経 試 剤                      | 添加重<br>(部) | 被害長<br>(cm) | 対照区比 | 効 果       |        |           |        |
|-----|--------------------------------|------------|-------------|------|-----------|--------|-----------|--------|
|     |                                |            |             |      | 発 芽 前 処 理 |        | 1 葉 期 処 理 |        |
|     |                                |            |             |      | 乾物重(%)    | 防除値(%) | 乾物重(%)    | 防除値(%) |
| 1   | ドデシルベンゼンスルホン酸ソーダ塩 (ソフト型)       | 0.1        | 2.9         | 34   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 2   | " ( " )                        | 0.5        | 2.6         | 30   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 3   | " ( " )                        | 1.0        | 2.4         | 28   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 4   | " ( " )                        | 2.0        | 2.6         | 30   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 5   | " (ハード型)                       | 0.5        | 2.6         | 30   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 6   | " ( " )                        | 1.0        | 2.3         | 27   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 7   | ブチルナフタレンスルホン酸ソーダ塩              | 0.5        | 2.8         | 33   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 8   | "                              | 1.0        | 2.7         | 31   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 9   | "                              | 3.0        | 2.6         | 30   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 10  | ジオクタルフォスフェートソーダ塩               | 0.5        | 2.9         | 34   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 11  | "                              | 1.5        | 2.8         | 33   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 12  | ポリオキシエチレンラウリルエーテルサルフェートソーダ塩    | 1.0        | 2.7         | 31   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 13  | "                              | 2.0        | 2.6         | 30   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 14  | ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテルサルフェートソーダ塩 | 0.5        | 2.8         | 33   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 15  | "                              | 1.5        | 2.4         | 28   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 16  | "                              | 3.0        | 2.5         | 29   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 17  | グアーガム                          | 0.1        | 2.8         | 33   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 18  | "                              | 0.5        | 2.6         | 30   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 19  | "                              | 2.0        | 2.5         | 29   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 20  | ローカストビーンガム                     | 0.5        | 2.8         | 33   | 0         | 100    | 0         | 100    |
| 21  | "                              | 1.5        | 2.8         | 32   | 0         | 100    | 0         | 100    |

| No. | 薬 膏 乾 試 剤    | 添加量<br>(部) | 測定長<br>(cm) | 対照区比 | 効 果    |        |        |        |
|-----|--------------|------------|-------------|------|--------|--------|--------|--------|
|     |              |            |             |      | 発芽前処理  |        | 1 葉期処理 |        |
|     |              |            |             |      | 乾物重(%) | 防除価(%) | 乾物重(%) | 防除価(%) |
| 22  | クインスリッドガム    | 1.0        | 3.0         | 3.5  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 23  | "            | 2.0        | 2.9         | 3.4  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 24  | チラガム         | 0.5        | 3.0         | 3.5  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 25  | "            | 1.5        | 2.8         | 3.3  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 26  | アラビナガム       | 0.5        | 2.8         | 3.2  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 27  | "            | 2.0        | 2.8         | 3.3  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 28  | カラゲーナン       | 1.0        | 2.6         | 3.0  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 29  | "            | 3.0        | 2.4         | 2.8  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 30  | アラビノガラクトサンガム | 0.5        | 2.6         | 3.0  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 31  | "            | 2.0        | 2.6         | 3.0  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 32  | トラガカントガム     | 0.5        | 2.8         | 3.3  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 33  | "            | 1.5        | 2.9         | 3.4  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 34  | カラヤガム        | 1.0        | 3.0         | 3.5  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 35  | "            | 2.0        | 2.9         | 3.4  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 36  | ベクタン         | 0.5        | 2.8         | 3.3  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 37  | "            | 2.0        | 2.7         | 3.1  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 38  | サンタンガム       | 0.5        | 2.4         | 2.8  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 39  | "            | 1.0        | 2.5         | 2.9  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 40  | アルゴン液        | 0.5        | 3.0         | 3.5  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 41  | "            | 2.0        | 2.8         | 3.3  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 42  | グルオールD       | 0.1        | 2.6         | 3.0  | 0      | 100    | 0      | 100    |

| No. | 薬 膏 乾 試 剤              | 添加量<br>(部) | 測定長<br>(cm) | 対照区比 | 効 果    |        |        |        |
|-----|------------------------|------------|-------------|------|--------|--------|--------|--------|
|     |                        |            |             |      | 発芽前処理  |        | 1 葉期処理 |        |
|     |                        |            |             |      | 乾物重(%) | 防除価(%) | 乾物重(%) | 防除価(%) |
| 43  | グルオールD                 | 1.0        | 2.5         | 2.9  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 44  | グルコマンナン                | 0.1        | 2.5         | 2.9  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 45  | "                      | 0.5        | 2.4         | 2.8  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 46  | "                      | 2.0        | 2.4         | 2.8  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 47  | アクトアキープ48              | 0.5        | 2.6         | 3.0  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 48  | "                      | 1.0        | 2.4         | 2.8  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 49  | "                      | 2.0        | 2.6         | 3.0  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 50  | サンクエットIM-300           | 0.1        | 2.6         | 3.0  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 51  | "                      | 1.0        | 2.5         | 2.9  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 52  | "                      | 3.0        | 2.6         | 3.0  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 53  | スミカゲルB-50              | 0.5        | 2.6         | 3.0  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 54  | "                      | 2.0        | 2.6         | 3.0  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 55  | エビコート808               | 1.0        | 2.8         | 3.3  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 56  | "                      | 3.0        | 2.8         | 3.3  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 57  | エビコート819               | 0.5        | 3.0         | 3.5  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 58  | "                      | 2.0        | 2.8         | 3.3  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 59  | エビコート871               | 0.5        | 2.9         | 3.4  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 60  | "                      | 1.0        | 2.8         | 3.3  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 61  | ラクリルナルフェートソーダ塩 (比較例)   | 3.0        | 9.0         | 10.5 | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 62  | ジオクタルスルホサクシネートソーダ塩 ( ) | 1.0        | 9.5         | 11.0 | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 63  | " ( )                  | 3.0        | 10.8        | 12.6 | 0      | 100    | 0      | 100    |

| 区   | 薬 用 試 験 剤                | 添加量<br>(部) | 葉 長<br>(cm) | 対照区比 | 効 果    |        |        |        |
|-----|--------------------------|------------|-------------|------|--------|--------|--------|--------|
|     |                          |            |             |      | 発芽前処理  |        | 1 葉期処理 |        |
|     |                          |            |             |      | 乾物重(%) | 防除率(%) | 乾物重(%) | 防除率(%) |
| 6.4 | オイレン酸ソーダ塩 (比較例)          | 3.0        | 9.7         | 113  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 6.5 | ポリオキシエタレントリデシルエーテル ( )   | 3.0        | 11.2        | 130  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 6.6 | ポリオキシエタレンオクタフェニルエーテル ( ) | 3.0        | 11.4        | 133  | 0      | 100    | 0      | 100    |
| 6.7 | ポリオキシエタレンノニルフェニルエーテル ( ) | 3.0        | 11.3        | 131  | 0      | 100    | 0      | 100    |
|     | 無 添 加 (対照例)              | -          | 8.6         | 100  | 0      | 100    | 0      | 100    |
|     | 無 効 区                    | -          | -           | -    | 0.21   | 0      | 0.34   | 0      |

手 続 補 正 書

昭和56年 3 月 18 日

6. 補正の内容

別紙のとおり

(明細書の添付 内容に変更なし)

特許庁長官 島 田 春 樹 殿

1. 事件の表示

昭和56年特許願第 22197 号

2. 発明の名称

除草用殺剤

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所(〒103)東京都中央区日本橋本石町4丁目2番地

名称 北興化学工業株式会社

代表者 株 長 生

4. 補正命令の日付(自発)

5. 補正の対象

明細 の全文